

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
8 juillet 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/056501 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **C22F 1/00**,
1/04, 1/057, 1/053, 1/05, C21D 8/00, B21C 37/02

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/003753

(22) Date de dépôt international :
17 décembre 2003 (17.12.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/15997 17 décembre 2002 (17.12.2002) FR
60/446,993 13 février 2003 (13.02.2003) US

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PECHINEY RHENALU [FR/FR]; 7, Place du Chance-
lier Adenauer, F-75116 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **HEYMES**,
Fabrice [FR/FR]; 1, chemin du Mesotype, F-63960
Veyre-Monton (FR). **GODARD, David** [FR/FR]; 1,
Allée de la Rongère, F-49460 Montreuil-Juigne (FR).
WARNER, Timothy [GB/FR]; 62, Rue de Bouvardière,
F-38340 Voreppe (FR). **BOSELLI, Julien** [FR/FR]; 4, rue
Colbert, F-38000 Grenoble (FR). **MUZZOLINI, Raphaël**
[FR/US]; 538 Central Way, Unit B15, Kirkland, WA 98033
(US). **VAN DER VEEN, Sjoerd** [NL/FR]; Impasse Ernest
Picard, F-63000 Clermont Ferrand (FR).

(74) Mandataire : **SCHMIDT, Martin, Peter**; Pechiney, 217,
cours Lafayette, F-69451 Lyon cedex 06 (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US
- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 19 août 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR MAKING STRUCTURAL ELEMENTS BY MACHINING THICK PLATES

(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION D'ELEMENTS DE STRUCTURE PAR USINAGE DE TOLES EPAISSES

(57) Abstract: The invention concerns a method for making a machined metal part comprising making a metal plate, pre-machining said plate on one or both sides to obtain a pre-machined blank, solution heat-treating said pre-machined blank, hardening, optionally followed by controlled traction. Such a part can be used as structural element in aeronautics.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fabrication d'une pièce métallique usinée, comportant la fabrication d'une tôle métallique, le préusinage de ladite tôle sur l'une ou les deux faces pour obtenir une ébauche préusinée, un traitement de mise en solution de ladite ébauche préusinée, un traitement de trempe, éventuellement suivi d'une traction contrôlée. Une telle pièce peut être utilisée comme élément de structure en construction aéronautique.



WO 2004/056501 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 03/03753

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C22F1/00 C22F1/04 C22F1/057 C22F1/053 C22F1/05
C21D8/00 B21C37/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C22F C21D B21C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A X	EP 1 114 877 A (PECHINEY RHENALU) 11 July 2001 (2001-07-11) claim 19 -----	1-22, 24-27 23

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"G" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 July 2004

Date of mailing of the international search report

14/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gregg, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/03753

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1114877	A	11-07-2001	FR 2802946 A1	29-06-2001
			EP 1114877 A1	11-07-2001
			US 2003207141 A1	06-11-2003
			US 2001006082 A1	05-07-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 03/03753

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C22F1/00 C22F1/04 C22F1/057 C22F1/053 C22F1/05
C21D8/00 B21C37/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C22F C21D B21C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A X	EP 1 114 877 A (PECHINEY RHENALU) 11 juillet 2001 (2001-07-11) revendication 19 -----	1-22, 24-27 23

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 juillet 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14/07/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Gregg, N

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dénomination internationale No

PCT/FR 03/03753

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1114877 A	11-07-2001	FR 2802946 A1	29-06-2001
		EP 1114877 A1	11-07-2001
		US 2003207141 A1	06-11-2003
		US 2001006082 A1	05-07-2001